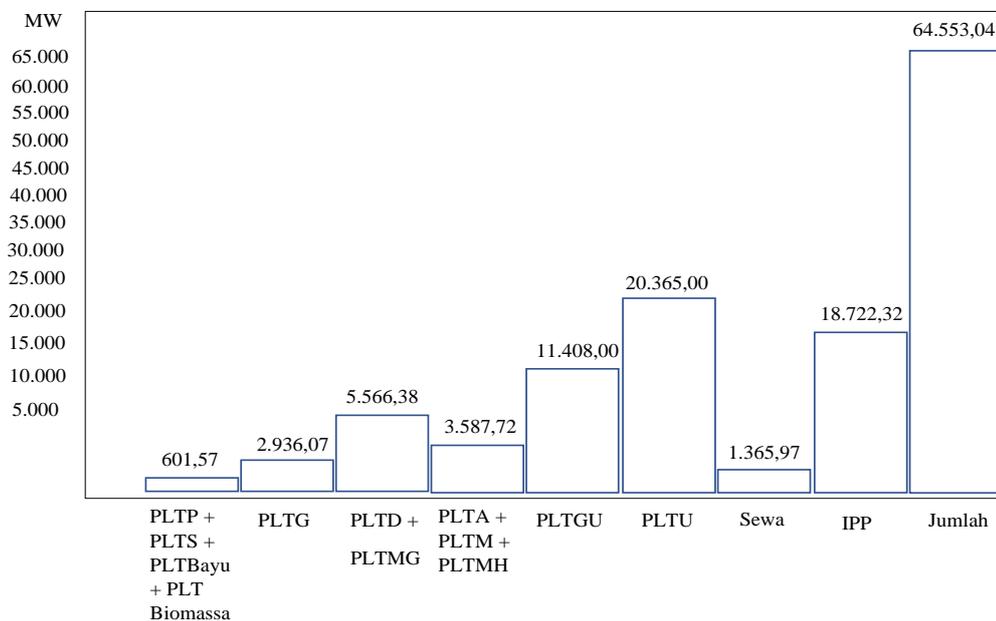


BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Listrik merupakan kebutuhan primer yang tidak dapat lepas dari segala aktivitas kehidupan manusia. Dengan adanya listrik masyarakat bisa menopang segala aktivitas kehidupan mereka misalnya sebagai alat penerangan jalan, sebagai pengisi daya elektronik, sebagai alat untuk belajar, sebagai media untuk bekerja ataupun untuk aktivitas lainnya. Sumber bahan bakar listrik seperti yang kita ketahui rata-rata dihasilkan dari hasil pengolahan batubara, minyak bumi, dan gas alam, yang menjadi sumber bahan bakar utama listrik. Berikut data kapasitas daya terpasang sumber aliran listrik yang diperoleh dari statistik PLN 2021.



Sumber: Buku Statistik PLN, 2021.

Gambar 1. 1
Kapasitas Terpasang

Data gambar 1.1 menunjukkan bahwa, hingga akhir tahun 2020 secara nasional total kapasitas terpasang pembangkit energi listrik di Indonesia sebesar 64.553,04 Mw. Dari total kapasitas nasional tersebut sebanyak 59% pembangkit listrik dioperasikan oleh PLN dengan kapasitas listrik sebesar 37.339,38 Mw, diikuti oleh IPP dengan kapasitas listrik sebesar 18.722,32 Mw. Perusahaan listrik ini masih didominasi dari hasil pengolahan batubara dan minyak bumi sebagai bahan bakar utama pembuatan arus listrik. Batubara dan minyak bumi merupakan bahan bakar fosil yang bersifat tak terbarukan. Dalam proses pembentukan bahan bakar fosil membutuhkan waktu cukup lama, selain itu dampak dari pengelolaan bahan bakar fosil ini dapat menghasilkan gas emisi yang cukup berdampak terhadap lingkungan salah satunya menjadi penyebab utama pemanasan global. Berdasarkan Kebijakan Energi Nasional (KEN) mengatakan rencana pengembangan EBT paling sedikit berjumlah 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050 dari total bauran energi primer (Suharyanti, et al., 2021). Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam surat An-Nahl, ayat 14:

وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حَبْلًا مَلْبَسُونَ بِهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا
مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya : “Dan Dia-lah, Allah yang menundukkan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daripadanya daging yang segar (ikan), dan kamu mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai; dan kamu melihat bahtera berlayar padanya, dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari karunia-Nya, dan supaya kamu bersyukur”. (QS. An-Nahl [16]: 14)

Dari potongan ayat tersebut dapat dijelaskan sebagai rasa syukur atas apa yang telah Allah berikan kepada kita dan supaya kita mempergunakannya dengan sebaik mungkin. Sumber daya alam seperti air, udara, lahan, energi, hutan dan lain

sebagainya merupakan sumber daya esensial bagi kelangsungan hidup manusia. Berkurangnya ketersediaan sumber daya alam akibat rusaknya lahan akibat pertambangan, tercemarnya air akan berdampak besar bagi kelangsungan hidup manusia. Pengelolaan sumber daya alam yang benar akan mendatangkan manfaat serta meningkatkan kesejahteraan bagi manusia, sebaliknya jika pengelolaan sumber daya alam yang ceroboh akan berdampak buruk terhadap lingkungan hidup. Persoalan mendasar sehubungan dengan pengelolaan sumber daya alam adalah bagaimana mengelola sumber daya alam agar menghasilkan manfaat bagi manusia dan tidak mengorbankan lingkungan serta kelestarian sumber daya alam. Oleh karena itu, sudah saatnya masyarakat lebih peduli terhadap penggunaan sumber daya tak terbarukan dengan lebih bijak dengan mulai menggali potensi sumber daya yang sifatnya terbarukan. Sumber energi terbarukan sebagai bahan pembuatan arus listrik dapat diperoleh dari panas bumi, matahari, angin, air, bio gas, dan gelombang laut. Berikut data tabel potensi EBT di Indonesia bersumber dari buku Outlook Energi Indonesia 2021.

Tabel 1. 1
Cadangan Energi Terbarukan

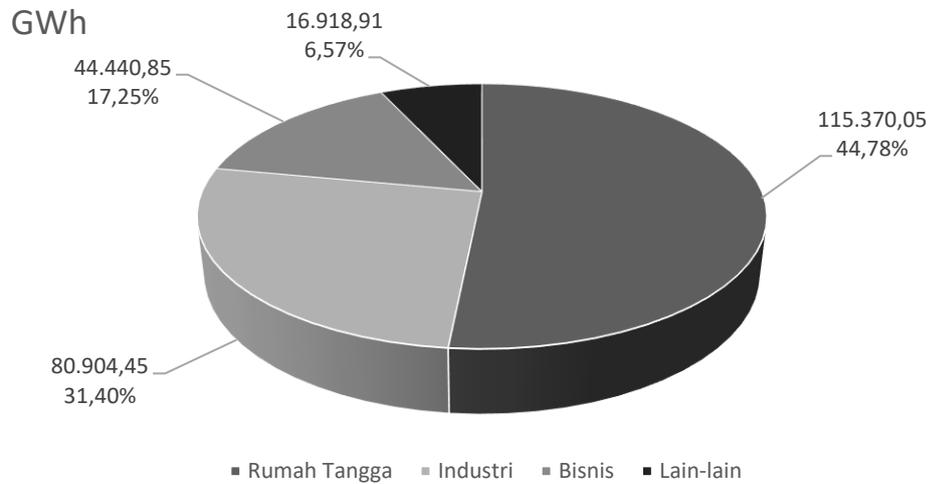
Jumlah Energi	Potensi (GW)	Realisasi (GW)	Pemanfaatan
Panas Bumi	23.8	2.1	9.0%
Tenaga Surya	207.8	0.2	0.1%
Angin	60.7	0.2	0.3%
Air	94.6	6.1	6.5%
Bioenergi	32.7	1.9	5.8%

Jumlah Energi	Potensi (GW)	Realisasi (GW)	Pemanfaatan
Pasang Surut	17.9	-	-

Sumber: Buku Outlook Energi Indonesia, 2021.

Data pada tabel 1.1 memperlihatkan data potensi, realisasi dan pemanfaatan dari jenis pembangkit listrik Energi Baru Terbarukan (EBT) pada tahun 2020 dikutip dari buku Outlook Energi Indonesia (2021) diterbitkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Minera, tabel tersebut memperlihatkan besaran potensi pembangkit listrik EBT di Indonesia sebesar 437 GW. Dari jumlah total potensi energi terbarukan di Indonesia pemanfaatan yang dirasakan sebesar 2,4% dari jumlah total energi. Kemudian kapasitas terpasang pembangkit listrik EBT tahun 2020 yang sudah terealisasi sebesar 10,5 GW atau 14,5 % dari jumlah kapasitas terpasang di Indonesia. Capaian bauran EBT tahun 2020 mencapai 11,51% dari target 13,4%. Tahun 2022 kementerian ESDM mencatat capaian bauran EBT mencapai 12,8% dan di tahun 2023 capaian bauran EBT mencapai 13,095 dari target 17,87%.

Rendahnya pemanfaatan pembangkit listrik EBT disebabkan oleh kebutuhan biaya pembangkit listrik EBT yang cukup mahal sehingga sulit bersaing dengan pembangkit listrik berbahan bakar fosil. Selain itu masalah pembiayaan bunga yang rendah dan juga kurangnya dukungan industri dari dalam negeri pada komponen EBT menyebabkan lambatnya pengembangan energi terbarukan di beberapa wilayah yang memiliki potensi (Suharyanti, et al., 2021). Selain itu akses yang tidak mudah untuk dijangkau menjadi salah satu kendala bagi pemerintah untuk merealisasikan program EBT.



Sumber: Buku Statistik PLN, 2021.

Gambar 1. 2

Konsumsi Listrik Per Sektor

Implementasi dari kebijakan pemerintah khususnya Pasal 27 ayat 4 Perpres SPBE, Pusat Data Nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a merupakan sekumpulan pusat data yang digunakan secara bagi pakai oleh instansi pusat dan pemerintah daerah, dan saling terhubung (Rahmawati, 2022). Data yang terdapat pada gambar 1.2 merupakan data dalam skala nasional. Dari gambar 1.2 terlihat bahwa rumah tangga merupakan konsumen listrik tertinggi dengan besaran 44,78%, kemudian diikuti oleh sektor industri sebesar 31,40%, lalu bisnis ataupun komersial sebesar 17,25% dan lain-lain sebesar 6,57%. Konsumsi listrik yang digunakan oleh sektor rumah tangga, perusahaan industri, bisnis, transportasi dan lain-lain pada setiap harinya jika tidak diselaraskan dengan penggunaan secara bijak dan perilaku hemat maka bisa berdampak pada pemborosan penggunaan listrik. Masalah pemborosan penggunaan listrik yang terjadi secara berangsur-angsur, dilakukan oleh manusia maka bisa berdampak terhadap lingkungan hidup

seperti pemanasan global serta menipisnya bahan bakar listrik yang sifatnya tak terbarukan.

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan provinsi yang terletak dibagian selatan pulau Jawa. Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki 4 Kabupaten dan 1 Kota. 4 kabupaten tersebut adalah Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Kulonprogo dan 1 Kota Yogyakarta. Menurut sumber data tahun terakhir badan pusat statistik provinsi DIY tahun 2015 jumlah desa yang ada di provinsi DIY terdiri atas 438 desa dan pada setiap tahunnya desa tersebut harus dialirkan kelistrikannya oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Sumber listrik provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta diperoleh dari sumber aliran listrik Jawa-Bali. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki kerentanan bencana alam yang relatif tinggi. Misalnya gempa bumi yang disebabkan oleh vulkanisme maupun tektonisme. Jika suatu saat terjadi musibah atau bencana alam secara besar-besaran maka PLTU Jawa-Bali tidak menutup kemungkinan bahwa akan terjadi pemadaman listrik dalam skala besar yang juga berdampak pada aliran listrik provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Dibawah ini merupakan tabel jenis pelanggan listrik beserta jumlah besaran konsumsi listrik dari berbagai sektor di DIY:

Tabel 1.2

Jenis Pelanggan PLN Provinsi DIY

Jenis Pelanggan/Kind of Customer					
Tahun Year	Rumah tangga Houshold	Usaha Business	Business Industrial	Umum General	Jumlah/ Total
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2016	194.005	23.337	182	7.758	225.282
2017	203.077	23.817	185	8.068	235.147
2018	213.451	23.968	186	8.332	245.937
2019	225.129	24.153	185	8.629	258.096
2020	235.051	24.212	186	8.727	268.176
2021	244.790	24.457	187	8.903	278.337

Sumber: Buku Kota Yogyakarta Dalam Angka Yogyakarta, 2022.

Kota Pelajar atau Kota Yogyakarta merupakan kota pendatang bagi sejumlah pelajar siswa/siswi serta mahasiswa/mahasiswi untuk melaksanakan studinya. Menurut badan pusat statistik provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta proyeksi jumlah penduduk DIY pada tahun 2022 kurang lebih sebanyak 4.021.816 jiwa. Gambar 1.3 merupakan jenis pelanggan listrik penduduk provinsi di DIY. Terbagi menjadi 4 sektor yaitu sektor rumah tangga, sektor usaha, industry, dan umum. Dari 4 sektor tersebut sektor rumah tangga masih mendominasi konsumsi listrik terbanyak terlihat dari gambar data 1.3 pada tahun 2016-2021 selalu mengalami kenaikan jumlah pelanggan dari tahun ke tahun. Hingga akhir tahun 2021 jumlah total pelanggan listrik dari 4 sektor tersebut sebanyak 278.337 unit. Sumber energi listrik selain dari aliran listrik Jawa-Bali provinsi DIY juga berfokus pada pengembangan sumber energi terbarukan guna mencapai SDGs. Pengembangan sumber energi listrik EBT di provinsi DIY lebih dominan diperoleh dari panas matahari dan air. Berikut data yang diperoleh dari Badan Pusat Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta:

Tabel 1.3

Energi Pembangkit Listrik Provinsi DIY

Elemen	Tahun				Satuan
	2019	2020	2021	2022	
Sumber Energi Listrik					
PLTS					
Jumlah	412	422	441	462	Unit
Kapasitas	604,40	948,60	1.061,80	2.549,90	KWp (kilowatt-peak)
PLTMH					
Jumlah	7	7	7	5	Unit
Kapasitas	710	710	710	700	Kva/ Kwh (kilowatt-hour)
Jangkauan Pelayanan Energi Listrik					
Jumlah Keluarga Yang Menggunakan Listrik (PLN)	1.152.414,00	1.201.160,00	1.205.437,00	1.290.576,00	KK
Jumlah Keluarga Yang Menggunakan Listrik Non PLN	164.338,00	108.673,00	154.534,00	152.582,00	KK
Rasio Elektrifikasi	99,99	99,99	99,99	99,99	%

Sumber: <https://bappeda.jogjaprovo.go.id>

Tabel 1.2 merupakan data yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral DIY yang diterbitkan oleh Badan Pusat Pemerintah Daerah provinsi D.I Yogyakarta. Dari 1.290.576,00 kepala

keluarga di Provinsi DIY yang menggunakan listrik PLN, kurang lebih sekitar 152.582,00 kepala keluarga sudah menggunakan listrik non PLN. Listrik non PLN ini diperoleh dari pengelolaan sumber energi terbarukan panas matahari yang dikelola melalui Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan tenaga air yang dikelola melalui Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH). Dari tabel tersebut tahun 2019-2022 PLTS DIY mengalami kenaikan /unit pada setiap tahunnya yang menyentuh pada jumlah kapasitas 2.549,90 Kwp di tahun 2022. Lalu PLTMH DIY di tahun 2019-2021 masih memiliki 7 unit dengan kapasitas 710 Kya/Kwh yang kemudian pada tahun 2022 menjadi 5 unit dengan kapasitas 700 Kya/Kwh.

Pembangkit listrik yang telah banyak digunakan dan dikembangkan oleh masyarakat dan pemerintah daerah terutama di pedesaan adalah Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH). Mikrohidro adalah pembangkit listrik berskala kecil yang menggunakan tenaga air sebagai penggerak turbin dengan cara memanfaatkan tinggi terjunan dan jumlah debit air. Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) memberikan kontribusi pada perdagangan listrik pedesaan dengan memanfaatkan sumber energi terbarukan yang tersedia, menggunakan skala sesuai oleh kebutuhan setempat. PLTMH menawarkan solusi atas permasalahan pedesaan yang tidak terjangkau oleh PLN untuk energi yang terjangkau dan andal (Kordaningsih, 2023)

Upaya pemanfaatan potensi mikrohidro memerlukan partisipasi dan hubungan timbal balik antara berbagai pihak. Pada tataran politik, pemerintah daerah di era

otonomi daerah harus melihat perkembangan kegiatan PLTMH sebagai salah satu bentuk pembangunan masyarakat (Kordaningsih, 2023).

Partisipasi masyarakat merupakan proaktivitas dan gotong royong yang merupakan ciri khas bangsa Indonesia (Herman, 2019). Keikutsertaan masyarakat dalam proses pembangunan secara aktif menjadi demikian penting sebagai tolak ukur kemampuan masyarakat dalam berinisiatif dan menikmati hasil pembangunan yang telah dilakukan. Partisipasi masyarakat tidak hanya dipandang sebagai bagian dari proses tetapi juga merupakan bagian dari tujuan dimana partisipasi merupakan salah satu indikator yang mempengaruhi hasil pembangunan sumber daya manusia. Partisipasi masyarakat tentunya bukan lagi merupakan kewajiban melainkan merupakan hak bagi masyarakat untuk terjun langsung berpartisipasi atau ikut serta dalam setiap perencanaan atau kegiatan pembangunan.

Usaha pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan desa melalui pengelolaan PLTMH harus dibangun dengan berorientasi pada potensi fiskal, serta keterlibatan masyarakat yang mengarah pada kemandirian masyarakat desa (Jacob & Anggraini, 2021).

Fokus penelitian ini mengkaji pada salah satu pengelolaan PLTMH di DIY. Dusun Kedungrong merupakan desa yang memanfaatkan aliran sungai sebagai sumber aliran listrik melalui pengelolaan PLTMH dan sebagai saluran irigasi untuk persawahan dan kolam ikan. Letak Dusun Kedungrong ini berada di Jalan Samigaluh Boro, Gorolangu, Purwoharjo, Kec. Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut kepala dusun Kedungrong Ibu Suprihatin, jumlah penduduk desa ini sebanyak 150 orang dengan 54 jumlah kepala

keluarga. Ibu Suprihatin selaku kepala dusun Kedungrong mengatakan “PLTMH Kedungrong ini telah berdiri sejak tahun 2012 yang dibangun menggunakan sumber anggaran APBD tahun 2012, kemudian mulai beroperasi skitar akhir tahun 2012 dengan jumlah 4 kepala keluarga yang menggunakan sumber aliran PLTMH. Hingga saat ini sudah mencapai 54 kepala keluarga yang ikut serta dalam penggunaan listrik yang bersumber dari pengembangan PLTMH ini”. Selain mendapatkan aliran listrik yang bersumber dari PLN sebagai pemenuh kebutuhan sehari-hari, masyarakat sangat dimudahkan dalam memperoleh aliran listrik yang bersumber dari PLTMH. Rata-rata masyarakat menggunakan aliran listrik yang bersumber dari PLTMH sebagai sumber utama listrik untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga mereka dengan biaya operasional yang dikeluarkan sangat murah yaitu sebesar Rp 12.000,00 pada setiap bulannya. Masyarakat menggunakan sumber listrik dari PLTMH ini tidak hanya digunakan untuk menonton tv atau sebagai penerangan namun juga beberapa dari masyarakat menggunakan sumber aliran listrik dari PLTMH sebagai peluang untuk usaha rumah tangga seperti bengkel, umkm, menjahit dan lainnya. Sehingga adanya pengelolaan PLTMH ini sangat membantu masyarakat dalam memperoleh sumber aliran listrik yang biaya operasionalnya tidak memakan banyak pengeluaran.

Karakteristik individu merupakan suatu ciri khas yang menggambarkan atau melekat pada diri sendiri. Dalam hal ini peneliti menggunakan karakteristik individu sebagai variabel laten sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistianti, et al. (2018) yang berjudul “Membangun Keberdayaan Masyarakat Melalui Peningkatan Karakteristik Individu di Papua” dalam penelitian tersebut

selain menggunakan variabel karakteristik juga terdapat variabel lain yaitu keberdayaan masyarakat dan tingkat motivasi. Bersamaan dengan penelitian Rachmawatie (2019) yang berjudul “Keberdayaan Penerima Manfaat Listrik PLTH di Pantai Baru” dalam penelitian tersebut variabel laten yang digunakan adalah karakteristik individu, lingkungan, dukungan kelompok, tingkat keberdayaan dan pembangunan masyarakat desa. Dari penelitian Rachmawatie (2019) peneliti mengambil variabel, tingkat keberdayaan, pembangunan masyarakat desa dan dukungan kelompok sebagai variabel laten. Selain itu partisipasi dan modal sosial digunakan oleh peneliti sebagai variabel laten, hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Shaleh (2020) berjudul “Peran Modal Sosial dan Partisipasi Dalam Pemberdayaan Masyarakat”.

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan kemudian beberapa persoalan yang telah disebutkan diatas menjadikan peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul *“Analisis Keberdayaan Masyarakat Pada Pengelolaan PLTMH Terhadap Pembangunan Masyarakat Desa”* Studi Kasus Dusun Kedungrong, Kalurahan Purwoharjo, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Rumusan Masalah

Dari penjelasan yang sudah dijabarkan oleh peneliti pada sub bagian latar belakang oleh karena itu berikut rumusan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Bagaimana pengaruh keberdayaan masyarakat pada pengelolaan PLTMH?
2. Bagaimana pengaruh keberdayaan penerima manfaat PLTMH terhadap pembangunan masyarakat desa Dusun Kedungrong?

3. Kebijakan apa yang dapat diberikan kepada pemerintah daerah khususnya pada pengembangan PLTMH untuk mendorong bauran energi di Indonesia?

C. Batasan Masalah

Yang menjadi lingkup kajian atau batasan masalah pada penelitian ini adalah keterlibatan masyarakat pada pengelolaan PLTMH Kedungrong serta dampak yang dirasakan oleh masyarakat sekitar.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk menjawab sub bagian rumusan masalah yang meliputi :

1. Menganalisis pengaruh keberdayaan masyarakat dalam pengelolaan PLTMH.
2. Menganalisis pengaruh keberdayaan penerima manfaat PLTMH terhadap pembangunan masyarakat desa di Dusun Kedungrong.
3. Menganalisis rekomendasi kebijakan bagi pemerintah daerah khususnya pada pengembangan PLTMH untuk mendorong bauran energi di Indonesia, serta untuk mengetahui layak tidaknya jika pengembangan PLTMH di Kedungrong diterapkan di daerah 3T (tertinggal, terdepan dan terluar) dengan karakteristik dan potensi yang sama.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah dan tujuan dilakukannya penelitian ini maka diharapkan dapat memberikan manfaat

1. Manfaat Teoritis

Sebagai sumber informan dan bahan pembanding bagi peneliti yang tertarik pada permasalahan yang sama seperti penelitian ini. Sebagai sumber ilmu pengetahuan peneliti dan pembaca.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan mampu berguna sebagai sumber informasi dan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam perencanaan pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro.

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran sebagai bahan pertimbangan pada proses perencanaan pembangunan PLTMH yang memiliki potensi. Serta memberikan manfaat kepada pengelolaan PLTMH yang terbengkalai agar bisa bangkit kembali.